

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Postfach 22 16 34
80506 München
ALLEMAGNE

CT IPS AM Mch P

rec. JUL 28 2005

IP
time limit 28.03.06

Claudia Schmidt

01. AUG. 2005

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum

(Tag/Monat/Jahr)

26.07.2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
2003P18150WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/053041

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
22.11.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
28.11.2003

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

STERN, A

Tel. +49 89 2399-




VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2003P18150WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/053041	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22.11.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 28.11.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G06T15/00, G06T17/40		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 2 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 25.04.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 26.07.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Reise, F Tel. +49 89 2399-3481	



Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-4 eingegangen am 25.04.2005 mit Schreiben vom 21.04.2005

Zeichnungen, Blätter

1/5-5/5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/053041

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche
Nein: Ansprüche 1-4
Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche
Nein: Ansprüche 1-4
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-4
Nein: Ansprüche:
2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: GERING D T: "A System for Surgical Planning and Guidance using Image Fusion and
B3 Interventional MR" THESIS AT THE MASSACHUSETTS INSTITUTE OF
TECHNOLOGY, Dezember 1999 (1999-12), Seiten 26-42, XP002293852 ✓

1 Unabhängige Ansprüche 1 und 4

- 1.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, da der Gegenstand des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Ein Verfahren zur Navigation in 3-dimensionalen elektronischen Bilddatensätzen, wobei die Bilddatensätze 3-dimensionale Teildatensätze enthalten, umfassend die Verfahrensschritte:

- Optisches Darstellen von mindestens einer 2-dimensionalen Projektion eines ersten Bilddatensatzes, die eine 2-dimensionale Teil-Projektion von mindestens einem enthaltenen Teil-Bilddatensatz umfaßt (Seite 36, Abbildung 2-5),
- Optisches Darstellen von mindestens einer weiteren 2-dimensionalen Projektion eines zweiten, von dem ersten verschiedenen Bilddatensatzes, die eine 2-dimensionale Teil-Projektion von mindestens einem enthaltenen Teil-Bilddatensatz umfaßt (Seite 35, Abschnitt *Multiple Volumes*),
- Optisches Hervorheben mindestens einer 2-dimensionalen Teil-Projektion (Seite 36, Abbildung 2-5),
- Funktionalisieren der mindestens einen optisch hervorgehobenen Teil-Projektion derart, daß diese durch eine Nutzer-Eingabe ausgewählt werden kann,
- Empfangen einer auf die Auswahl mindestens einer derart funktionalisierten Teil-Projektion gerichteten Nutzer-Eingabe,

- in Abhängigkeit von der Nutzer-Eingabe automatisches optisches Darstellen von jeweils mindestens einer weiteren 2-dimensionalen Projektion des ersten und zweiten Bilddatensatzes, wobei eine 2-dimensionale Projektion des ausgewählten Teil-Bilddatensatz umfaßt ist (Seite 37, Abschnitt *Reformatted Slice Location*).
- 1.2 Die gleiche Begründung gilt entsprechend für den unabhängigen Anspruch 4. Der Gegenstand des Anspruchs 4 ist daher nicht neu (Artikel 33(2) PCT).

2 Abhängige Ansprüche 2 und 3

- 2.1 Die abhängigen Ansprüche 2 und 3 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen. Die Gründe dafür sind die folgenden:
- 2.2 zu Anspruch 2: Das Erzeugen von Bilddatensätzen durch Fusion mehrerer Ursprungsdatensätze ist eine gängige Praxis und wird im Verfahren nach Dokument D1 ebenfalls benutzt (siehe Seite 34, Abschnitt *Multiple Volumes on the same Slice*).
- 2.4 zu Anspruch 3: Computer-Tomographie und Positronen-Emissions-Tomographie sind bekannte bildgebende Verfahren. Die Fusion von mit diesen Verfahren gewonnenen Bilddatensätzen ist für den Fachmann naheliegend.

3 Abschließende Bemerkungen

- 3.1 Die in D1 beschriebene Vorrichtung dient unter anderem zur Darstellung von und zur Navigation in medizinischen Bilddatensätzen zu diagnostischen Zwecken. Dabei ist ausdrücklich vorgesehen, Projektionen bzw. Schnittebenen verschiedener Bilddatensätze gleichzeitig darzustellen (siehe D1, Seite 34, Abschnitt *Multiple Volumes*). Die Verwendung unterschiedlicher Datensätze (z.B. mit funktionalen oder anatomischen Informationen) ist offensichtlich dadurch motiviert, daß diese unterschiedlichen Zwecken dienen, beispielsweise zur Navigation innerhalb der Datensätze oder zur Diagnostik. Die

Navigation durch die Bilddatensätze kann dabei auf verschiedene Art und Weise erfolgen. Zum einen können die Ebenen mittels Steuerelementen durch das Bildvolumen verschoben werden (siehe D1, Seite 33, Zeilen 3-4), zum anderen wird durch einen Mausklick auf einen interessierenden Bildbereich in einer der Schnittebenen werden die Mittelpunkte aller (!) Schnittebenen auf diesen 3D Punkt gelegt, so daß alle Schnittebenen anschließend diesen Bildbereich enthalten (siehe D1, Seite 37, Zeilen 15-17).

- 3.2 Um einen interessierenden Bildausschnitt in allen Projektionen betrachten zu können, würde der Benutzer der Vorrichtung naheliegenderweise zunächst die verschiedenen interessierenden Bilddatensätze auswählen und darstellen. Keine der dargestellten Projektionen wird zu diesem Zeitpunkt den interessierenden Bildausschnitt enthalten. Danach wird der Benutzer eine der Schnittebenen, die für die Navigation geeignete Daten enthält, z.B. mittels Steuerelementen so positionieren, daß der interessierende Bildausschnitt in dieser Ebene sichtbar ist (vergleiche Beschreibung, Seite 10, Zeilen 15-20). Anschließend wird der Benutzer durch einen Mausklick auf den interessierenden Bildbereich (Hot Spot) auch die anderen Projektionen in diesen Bildbereich verschieben (vergleiche Beschreibung, Seite 10, Zeilen 22-30). Diese Vorgehensweise entspricht dem Ausführungsbeispiel auf Seite 10 der Beschreibung.

Geänderte Patentansprüche (18. April 2005)

1. Verfahren zur Navigation in 3-dimensionalen elektronischen Bilddatensätzen, wobei die Bilddatensätze 3-dimensionale
5 Teil-Bilddatensätze enthalten, umfassend die Verfahrensschritte:
- Optisches Darstellen von mindestens einer 2-dimensionalen Projektion eines ersten Bilddatensatzes, die eine 2-dimensionale Teil-Projektion von mindestens einem
10 enthaltenen Teil-Bilddatensatz umfasst,
 - Optisches Darstellen von mindestens einer weiteren 2-dimensionalen Projektion eines zweiten, von dem ersten verschiedenen Bilddatensatzes, die eine 2-dimensionale Teil-Projektion von mindestens einem enthaltenen Teil-
15 Bilddatensatz umfasst,
 - Optisches Hervorheben mindestens einer 2-dimensionalen Teil-Projektion,
 - Funktionalisieren der mindestens einen optisch hervorgehobenen Teil-Projektion derart, dass diese durch
20 eine Nutzer-Eingabe ausgewählt werden kann,
 - Empfangen einer auf die Auswahl mindestens einer derart funktionalisierten Teil-Projektion gerichteten Nutzer-Eingabe,
 - in Abhängigkeit von der Nutzer-Eingabe automatisches
25 optisches Darstellen von jeweils mindestens einer weiteren 2-dimensionalen Projektion des ersten und zweiten Bilddatensatzes, wobei eine 2-dimensionale Projektion des ausgewählten Teil-Bilddatensatz umfasst ist.
- 30 2. Verfahren nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass einer der Bilddatensätze durch eine Fusion von mindestens zwei Ursprungs-Bilddatensätzen gebildet wurde.
- 35 3. Verfahren nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Ursprungs-Bilddatensätze einen aus einem Computer-Tomografie-

Verfahren und einen aus einem Positronen-Emissions-Tomografie-Verfahren erhaltenen Ursprungs-Bilddatensatz umfassen.

- 5 4. Computer-Programm-Produkt, dass eine Ausführung oder Installation des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche auf einem Computer ermöglicht.

Geänderte Patentansprüche (18. April 2005)

1. Verfahren zur Navigation in 3-dimensionalen elektronischen Bilddatensätzen, wobei die Bilddatensätze 3-dimensionale
- 5 Teil-Bilddatensätze enthalten, umfassend die Verfahrensschritte:
- Optisches Darstellen von mindestens einer 2-dimensionalen Projektion eines ersten Bilddatensatzes, die eine 2-dimensionale Teil-Projektion von mindestens einem

10 enthaltenen Teil-Bilddatensatz umfasst,

 - Optisches Darstellen von mindestens einer weiteren 2-dimensionalen Projektion eines zweiten, von dem ersten verschiedenen Bilddatensatzes, die eine 2-dimensionale Teil-Projektion von mindestens einem enthaltenen Teil-

15 Bilddatensatz umfasst,

 - Optisches Hervorheben mindestens einer 2-dimensionalen Teil-Projektion, - Funktionalisieren der mindestens einen optisch hervorgehobenen Teil-Projektion derart, dass diese durch

20 eine Nutzer-Eingabe ausgewählt werden kann,

 - Empfangen einer auf die Auswahl mindestens einer derart funktionalisierten Teil-Projektion gerichteten Nutzer-Eingabe, - in Abhängigkeit von der Nutzer-Eingabe automatisches

25 optisches Darstellen von jeweils mindestens einer weiteren 2-dimensionalen Projektion des ersten und zweiten Bilddatensatzes, wobei eine 2-dimensionale Projektion des ausgewählten Teil-Bilddatensatz umfasst ist.
- 30 2. Verfahren nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass einer der Bilddatensätze durch eine Fusion von mindestens zwei Ursprungs-Bilddatensätzen gebildet wurde.
- 35 3. Verfahren nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Ursprungs-Bilddatensätze einen aus einem Computer-Tomografie-

Verfahren und einen aus einem Positronen-Emissions-Tomografie-Verfahren erhaltenen Ursprungs-Bilddatensatz umfassen.

- 5 4. Computer-Programm-Produkt, dass eine Ausführung oder Installation des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche auf einem Computer ermöglicht.